

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-205504

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月30日

(51) IntCl. <sup>6</sup>	識別記号	F I
H 0 4 N 1/00	1 0 4	H 0 4 N 1/00 1 0 4 B
H 0 4 L 12/46		H 0 4 M 11/00 3 0 3
12/28		H 0 4 N 1/32 D
H 0 4 M 11/00	3 0 3	Z
H 0 4 N 1/32		H 0 4 L 11/00 3 1 0 C
審査請求 未請求 請求項の数 5 F I D (全 17 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願平10-17675

(22) 出願日 平成10年(1998) 1月14日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 森 幸一

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
会社リコー内

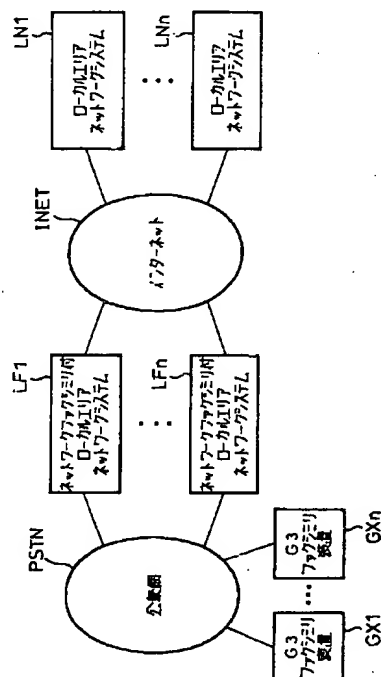
(74) 代理人 弁理士 紋田 誠

(54) 【発明の名称】 ネットワークファクシミリ装置の制御方法

(57) 【要約】

【課題】 多段中継動作を行わせた場合でも、中継依頼局へ送信結果を適切に通知できるようにしたネットワークファクシミリ装置の制御方法を提供することを目的としている。

【解決手段】 中継依頼メールのヘッダー情報に中継依頼局のアドレス情報を配置しているので、各中継局は、それぞれの中継送信結果をあらわすレポートを適切に中継依頼局へ送信でき、その結果、中継依頼局では、自分で指定した中継送信の結果を適切に知ることができ、画情報が送信されたか否かの確認を適切に行うことができるという効果を得る。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ローカルエリアネットワーク上でのデータのやりとりの機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えるとともに、中継依頼局より公衆網を介して受信した画情報、または、中継依頼局より電子メールで受信した内容を、その中継依頼局により指定された中継宛先へ、電子メールまたは画情報として中継送信するネットワークファクシミリ装置の制御方法において、上記中継依頼局へ返信宛先情報を、中継送信情報を送信するための電子メールのヘッダー情報に含めることを特徴とするネットワークファクシミリ装置の制御方法。

【請求項2】 前記返信宛先情報を、電子メールのヘッダー情報のFromフィールドに配置することを特徴とする請求項1記載のネットワークファクシミリ装置の制御方法。

【請求項3】 前記返信宛先情報を、電子メールのヘッダー情報のReply-toフィールドに配置することを特徴とする請求項1記載のネットワークファクシミリ装置の制御方法。

【請求項4】 ローカルエリアネットワーク上でのデータのやりとりの機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えるとともに、中継依頼局より公衆網を介して受信した画情報、または、中継依頼局より電子メールで受信した内容を、その中継依頼局により指定された中継宛先へ、電子メールまたは画情報として中継送信するネットワークファクシミリ装置の制御方法において、上記中継依頼局へ返信宛先情報を、中継送信情報を送信するための電子メールの本文情報に含めることを特徴とするネットワークファクシミリ装置の制御方法。

【請求項5】 前記返信宛先情報を、識別子とともに本文情報に配置することを特徴とする請求項4記載のネットワークファクシミリ装置の制御方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ローカルエリアネットワーク上でのデータのやりとりの機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えるとともに、中継依頼局より公衆網を介して受信した画情報、または、中継依頼局より電子メールで受信した内容を、その中継依頼局により指定された中継宛先へ、電子メールまたは画情報として中継送信するネットワークファクシミリ装置の制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、ローカルエリアネットワーク上でのデータのやりとりの機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えるとともに、中継依頼局より公衆網を介し

て受信した画情報、または、中継依頼局より電子メールで受信した内容を、その中継依頼局により指定された中継宛先へ、電子メールまたは画情報として中継送信するネットワークファクシミリ装置が実用されている。

【0003】このようなネットワークファクシミリ装置を使用すると、ローカルエリアネットワークに接続されている端末装置、または、公衆網に接続されているファクシミリ装置の相互間で情報通信を行うことができ、非常に便利である。

【0004】とくに、複数のネットワークファクシミリ装置により多段中継動作を行わせた場合には、柔軟な中継動作が可能となり、また、利用範囲も拡大される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、多段中継動作を行わせた場合には、最終的な送信宛先への送信結果を中継依頼局へ通知するための適切な手段が無く、中継依頼局では、送信結果の確認を行えないという事態を生じるおそれがあった。

【0006】本発明は、かかる実情に鑑みてなされたものであり、多段中継動作を行わせた場合でも、中継依頼局へ送信結果を適切に通知できるようにしたネットワークファクシミリ装置の制御方法を提供することを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、ローカルエリアネットワーク上でのデータのやりとりの機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えるとともに、中継依頼局より公衆網を介して受信した画情報、または、中継依頼局より電子メールで受信した内容を、その中継依頼局により指定された中継宛先へ、電子メールまたは画情報として中継送信するネットワークファクシミリ装置の制御方法において、上記中継依頼局へ返信宛先情報を中継送信情報を送信するための電子メールのヘッダー情報に含めるようにしたものである。また、前記返信宛先情報は、電子メールのヘッダー情報のFromフィールドに配置するようにするとよい。また、前記返信宛先情報は、電子メールのヘッダー情報のReply-toフィールドに配置するようにするとよい。

【0008】また、ローカルエリアネットワーク上でのデータのやりとりの機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えるとともに、中継依頼局より公衆網を介して受信した画情報、または、中継依頼局より電子メールで受信した内容を、その中継依頼局により指定された中継宛先へ、電子メールまたは画情報として中継送信するネットワークファクシミリ装置の制御方法において、上記中継依頼局へ返信宛先情報を、中継送信情報を送信するための電子メールの本文情報に含めるようにしたものである。また、前記返信宛先情報は、識別子とともに本文

情報に配置するようにするとよい。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照しながら、本発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0010】図1は、本発明の一実施例にかかるファクシミリ通信システムの一例を示している。

【0011】同図において、このファクシミリ通信システムは、公衆網PSTNに接続される複数のグループ3ファクシミリ装置GX1～GXn、インターネットINETに接続される複数のローカルエリアネットワークLN1～LNn、および、公衆網PSTNおよびインターネットINETに接続される複数のネットワークファクシミリ付ローカルエリアネットワークLF1～LFnから構成されている。

【0012】ネットワークファクシミリ付ローカルエリアネットワークLF(LF1～LFn)の構成の一例を図2に示し、また、ローカルエリアネットワークLN(LN1～LNn)の一例を図3に示す。

【0013】ネットワークファクシミリ付ローカルエリアネットワークLFは、ローカルエリアネットワークLANと、ローカルエリアネットワークLANに接続される複数のワークステーション装置WS1～WSn、メールサーバ装置SM、および、ネットワークファクシミリ装置FXからなる。また、ローカルエリアネットワークLANは、ルータ装置RTを介して、インターネットINETへと接続され、他のローカルエリアネットワーク等に接続されているホスト装置等との間で種々のデータのやりとりが可能である。

【0014】また、ローカルエリアネットワークLNは、ローカルエリアネットワークLANと、ローカルエリアネットワークLANに接続される複数のワークステーション装置WS1～WSn、および、メールサーバ装置SMからなり、また、ローカルエリアネットワークLANは、ルータ装置RTを介して、インターネットINETへと接続され、他のローカルエリアネットワーク等に接続されているホスト装置等との間で種々のデータのやりとりが可能である。

【0015】ここで、メールサーバ装置SMは、ローカルエリアネットワークLANに接続されているワークステーション装置WS1～WSnを利用するユーザ、および、ネットワークファクシミリ装置FXに対して、電子メール(後述)の収集および配布のサービスを提供するものである。

【0016】また、ワークステーション装置WS1～WSnには、ローカルエリアネットワークLANを介して種々のデータのやりとりを行うアプリケーションソフトウェア(電子メールの送受信処理等)や、ネットワークファクシミリ装置FXより受信した電子メールに含まれる画情報を処理するアプリケーションソフトウェアなどの種々のプログラムが導入されており、特定のユーザに

より使用されるものである。ここで、特定のユーザは、一人または複数人のユーザであってよい。

【0017】また、ネットワークファクシミリ装置FXは、ローカルエリアネットワークLANにおける電子メールの送受信機能、公衆網(PSTN)に接続し、この公衆網を伝送路として用いてグループ3ファクシミリ伝送手順による画情報伝送を行う伝送機能、および、ファクシミリ画情報の中継送信機能などの種々の伝送(通信)機能を備えている。

【0018】さて、本実施例において、基本的には、ローカルエリアネットワークLANに接続されている端末相互間でのデータのやりとりは、いわゆるTCP/IPと呼ばれるトランスポートレイヤまでの伝送プロトコルと、それ以上の上位レイヤの通信プロトコルとの組み合わせ(いわゆるプロトコルスイート)が適用して行われる。例えば、電子メールのデータのやりとりでは上位レイヤの通信プロトコルとしてSMTP(Simple Mail Transfer Protocol)という通信プロトコルが適用される。

【0019】また、各端末がメールサーバ装置SMに対して、ユーザ宛の電子メールの受信確認や送信要求などのために適用するプロトコルとしては、いわゆるPOP(Post Office Protocol)などを適用することができる。

【0020】また、TCP/IP、SMTP、POPなどの通信プロトコル、および、電子メールのデータ形式やデータ構造などについては、それぞれIETF(Internet Engineering Task Force)というインターネットに関する技術内容をまとめている組織から発行されているRFC(Request For Comments)文書により規定されている。例えば、TCPはRFC793、IPはRFC793、SMTPはRFC821、電子メールの形式は、RFC822、RFC1521、RFC1522(MIME(Multi Purpose Mail Extension)形式)などでそれぞれ規定されている。

【0021】そして、ネットワークファクシミリ装置FXは、読み取った原稿画像を公衆網PSTNを介して他のグループ3ファクシミリ装置GX1～GXnへ送信するのみならず、公衆網PSTNを介して、他のグループ3ファクシミリ装置GX1～GXnより受信した画情報を、そのときに指定されたサブアドレスに対応したユーザに対して、電子メールを用いて転送したり、あるいは、ローカルエリアネットワークLANのワークステーション装置WSより受信した画情報を、指定された短縮ダイヤルに対応した公衆網PSTNのグループ3ファクシミリ装置へ転送する転送サービス機能、および、グループ3ファクシミリ装置GX1～GXnまたは他のネットワークファクシミリ装置FXより依頼された中継転送

動作を行う中継機能等を備えている。

【0022】また、自端末宛に受信した電子メールについては、本文情報に配置される画情報を取り出して、記録出力するようにしている。なお、画情報はバイナリデータであり、電子メールには、直接バイナリデータを含ませることができないので、所定の変換方法（例えば、Base 64符号化方法）を適用して可読情報（7ビットのキャラクタコード）に変換した状態で、電子メールに含められる。このような電子メールの本文情報の形式をMIME形式という。

【0023】図4は、ネットワークファクシミリ装置FXの構成例を示している。

【0024】同図において、システム制御部1は、このネットワークファクシミリ装置の各部の制御処理、および、ファクシミリ伝送制御手順処理などの各種制御処理を行うものであり、システムメモリ2は、システム制御部1が実行する制御処理プログラム、および、制御処理プログラムを実行するときに必要な各種データなどを記憶するとともに、システム制御部1のワークエリアを構成するものであり、パラメータメモリ3は、このネットワークファクシミリ装置に固有な各種の情報を記憶するためのものであり、時計回路4は、現在時刻情報を出力するものである。

【0025】スキャナ5は、所定の解像度で原稿画像を読み取るためのものであり、プロッタ6は、所定の解像度で画像を記録出力するためのものであり、操作表示部7は、このファクシミリ装置を操作するためのもので、各種の操作キー、および、各種の表示器からなる。

【0026】符号化復号化部8は、画信号を符号化圧縮するとともに、符号化圧縮されている画情報を元の画信号に復号化するためのものであり、画像蓄積装置9は、符号化圧縮された状態の画情報を多数記憶するためのものである。

【0027】グループ3ファクシミリモデム10は、グループ3ファクシミリのモデム機能を実現するためのものであり、伝送手順信号をやりとりするための低速モデム機能（V. 21モデム）、および、おもに画情報をやりとりするための高速モデム機能（V. 17モデム、V. 34モデム、V. 29モデム、V. 27terモデムなど）を備えている。

【0028】網制御装置11は、このファクシミリ装置を公衆網（PSTN）に接続するためのものであり、自動発着信機能を備えている。

【0029】ローカルエリアネットワークインターフェース回路12は、このインターネットファクシミリ装置をローカルエリアネットワークLANに接続するためのものであり、ローカルエリアネットワーク伝送制御部13は、ローカルエリアネットワークLANを介して、他のデータ端末装置との間で種々のデータをやりとりするための各種所定のプロトコルスイートの通信制御処理

（電子メール送受信処理やポイント・ツー・ポイント通信処理等）を実行するためのものである。

【0030】これらの、システム制御部1、システムメモリ2、パラメータメモリ3、時計回路4、スキャナ5、プロッタ6、操作表示部7、符号化復号化部8、画像蓄積装置9、グループ3ファクシミリモデム10、網制御装置11、および、ローカルエリアネットワーク伝送制御部13は、内部バス14に接続されており、これらの各要素間でのデータのやりとりは、主としてこの内部バス14を介して行われている。

【0031】また、網制御装置11とグループ3ファクシミリモデム10との間のデータのやりとりは、直接行なわれている。

【0032】さて、このようなファクシミリ通信システムにおいて、図5に示したような多段中継動作を行うことを考える。ここで、多段中継動作とは、通信経路に複数の中継局が含まれる中継動作をいう。

【0033】この場合、ネットワークファクシミリ装置FXである中継依頼局FR1が、ネットワークファクシミリ装置FXである中継局FC1に電子メールを用いて中継依頼送信を行い、中継局FC1は、ネットワークファクシミリ装置FXである中継局FC2に対して電子メールを用いて中継依頼送信を行い、中継局FC2は、ネットワークファクシミリ装置FXまたはグループ3ファクシミリ装置GXである受信局FV1に対して、電子メールまたはファクシミリ通信により画情報を送信する。

【0034】このような多段中継動作は、まず、中継局FC1に図6に示すようなワンタッチダイヤル01についての情報が登録され、中継局FC2に図7に示すようなワンタッチダイヤル02についての情報が登録されている場合に、中継依頼局FR1が宛先情報としてワンタッチダイヤル01を指定した状態で中継局FC1に中継送信依頼のための電子メールを送信することで開始される。

【0035】これにより、中継局FC1では、中継依頼局FR1より宛先として指定されたワンタッチダイヤル01に受信局として登録されているワンタッチダイヤル02を宛先情報として指定した状態で、中継依頼局FR1より宛先として指定されたワンタッチダイヤル01に中継局として登録されている宛先へ、中継送信依頼のための電子メールを送信する。

【0036】その結果、中継局FC2では、中継局FC1より宛先として指定されたワンタッチダイヤル02に登録されている受信局の宛先に対して、画情報を送信する。このとき、その受信局の宛先としてメールアドレスが登録されている場合には電子メールを用いて画情報を送信し、また、受信局の宛先としてファクシミリ番号（電話番号）が登録されている場合には、電子メールに含まれる画情報を取り出した後、その登録されたファクシミリ番号へ発呼し、その取り出した画情報を送信す

る。

【0037】このようにして、多段中継動作が行われる。

【0038】なお、このときの中継局FC2のワンタッチダイヤル02に登録されている内容が、図8のような場合には、さらに次の中継局に対して、中継依頼送信が行われる。

【0039】この場合において、中継依頼局FR1から中継局FC1に、中継依頼送信のために送信される電子メールの一例を図9に示す。

【0040】この場合、中継依頼局FR1は、ヘッダー情報の「From:」フィールドに自端末のメールアドレスをセットし、「To:」フィールドに中継局FC1のメールアドレスをセットし、「Subject:」フィールドには、中継依頼送信であることをあらわす「中継依頼メール」なる文字列を配置する。

【0041】また、この場合の電子メールはマルチパートMIME形式であり、その第1パートには、宛先としてワンタッチダイヤル01を指定することをあらわす「[RELAY] #1」なる文字列を配置し、その第2パートには、中継送信依頼する画情報のMIME情報を配置する。

【0042】また、中継局FC1から中継局FC2に、中継依頼送信のために送信される電子メールの一例を図10に示す。

【0043】この場合、中継局FC1は、ヘッダー情報の「From:」フィールドに中継依頼局FR1のメールアドレスをセットし、「To:」フィールドに中継局FC2のメールアドレスをセットし、「Subject:」フィールドには、中継依頼送信であることをあらわす「中継依頼メール」なる文字列を配置する。

【0044】また、この場合の電子メールはマルチパートMIME形式であり、その第1パートには、宛先としてワンタッチダイヤル02を指定することをあらわす「[RELAY] #2」なる文字列を配置し、その第2パートには、中継依頼局FR1より受信した画情報のMIME情報を配置する。

【0045】一方、中継局FC2は、受信局への送信動作を終了すると、図11に示すような送信結果通知メールを作成して、この場合には、中継局FC1より受信した中継依頼送信の電子メールのヘッダー情報の「From:」フィールドに配置されているメールアドレス、すなわち、中継依頼局FR1へ送信する。

【0046】この場合、ヘッダー情報の「From:」フィールドには自端末のメールアドレスをセットし、「To:」フィールドには中継依頼局FR1のメールアドレスをセットし、「Subject:」フィールドには、送信結果レポートであることをあらわす「TRANSFER RESULT REPORT」なる文字列を配置する。

【0047】また、この場合の電子メールはマルチパートMIME形式であり、その第1パートには、送信結果レポートの内容を配置し、その第2パートには、送信した画情報の1ページ目のMIME情報を配置する。

【0048】この場合に、中継局FC1の処理の一例を図12に示す。この場合、宛先として指定されたワンタッチダイヤルの内容が多段中継動作である場合に実行される。

【0049】電子メールを受信すると(判断101の結果がYES)、その電子メールを受信した保存し(処理102)、その「From:」フィールドのメールアドレス、すなわち、中継依頼局FR1のメールアドレスを記憶する(処理103)。

【0050】次いで、中継送信の電子メールを作成し(処理104)、その電子メールの「From:」フィールドの内容を、処理103で記憶したメールアドレスに置き換える(処理106)。これにより、中継送信の電子メールの「From:」フィールドには、中継依頼局FR1のメールアドレスが配置される。

【0051】そして、作成した中継依頼の電子メールを送信し(処理106)、そのときの中継送信の結果をあらわす中継結果通知メールを作成し(処理107)、その中継結果通知メールを、記憶している中継依頼局FR1へ送信する(処理108)。

【0052】また、中継局FC2の処理の一例を図13に示す。この場合、宛先として指定されたワンタッチダイヤルの内容が通常の送信動作である場合に実行される。

【0053】電子メールを受信すると(判断201の結果がYES)、その電子メールを受信した保存し(処理202)、その「From:」フィールドのメールアドレス、すなわち、中継依頼局FR1のメールアドレスを記憶する(処理203)。

【0054】次いで、そのときの受信局へ、受信した電子メールに含まれた画情報を送信する(処理204)。このときの受信局の宛先がメールアドレスの場合には、電子メールで画情報を送信し、受信局の宛先がファクシミリ番号の場合には、受信した電子メールから画情報を作成し、指定された宛先へ発呼し、グループ3ファクシミリ伝送手順により、作成した画情報を送信する。

【0055】そして、そのときの送信の結果をあらわす中継結果通知メールを作成し(処理205)、その中継結果通知メールを、記憶している中継依頼局FR1へ送信する(処理206)。

【0056】このようにして、本実施例では、中継局FC1および中継局FC2は、それぞれの中継送信結果をあらわすレポートの電子メールを中継依頼局FR1へ送信するので、中継依頼局FR1では、自分で指定した中継送信の結果を適切に知ることができ、画情報が送信されたか否かの確認を適切に行うことができる。

【0057】図14は、多段中継動作の他の例を示している。

【0058】この場合、ネットワークファクシミリ装置FXである中継依頼局FR1が、ネットワークファクシミリ装置FXである中継局FC1に電子メールを用いて中継依頼送信を行い、中継局FC1は、ネットワークファクシミリ装置FXである中継局FC2に対してファクシミリ通信により中継依頼送信を行い、中継局FC2は、ネットワークファクシミリ装置FXまたはグループ3ファクシミリ装置GXである受信局FV1に対して、電子メールまたはファクシミリ通信により画情報を送信する。

【0059】また、中継局FC1から中継局FC2へのファクシミリ通信は、図15に示すような手順で行われる。このとき、送信側である中継局FC1は、受信側である中継局FC2とメーカーコードが一致し、かつ、中継局FC2が中継機能有りを非標準機能信号NSFで提示していることから、非標準命令信号NSSにより、中継送信を指示するとともに中継依頼局FR1のメールアドレスを通知する。

【0060】これにより、中継局FC2は、受信局FV1への送信結果をあらわす送信結果レポートを作成し、中継依頼局FR1に対し、電子メールを用いて送信することができる。また、中継局FC1は、中継局FC2への中継送信結果をあらわすレポートを作成し、電子メールによりそのレポートを送信する。

【0061】その結果、中継依頼局FR1は、自分が指定した中継送信の結果を適切に知ることができる。

【0062】図16は、多段中継のさらに他の例を示している。

【0063】この場合、グループ3ファクシミリ装置GXである中継依頼局FR1が、ネットワークファクシミリ装置FXである中継局FC1にファクシミリ通信で中継依頼送信を行い、中継局FC1は、ネットワークファクシミリ装置FXである中継局FC2に対して電子メールを用いて中継依頼送信を行い、中継局FC2は、グループ3ファクシミリ装置GXである受信局FV1に対して、ファクシミリ通信により画情報を送信する。

【0064】また、この場合には、中継局FC1は、中継局FC2に対して、中継依頼局FR1のファクシミリ番号を通知する。

【0065】これにより、中継局FC1と中継局FC2は、それぞれの送信結果をあらわす送信結果レポートを作成し、その画情報を、それぞれ中継依頼局FR1へ、ファクシミリ通信により送信する。

【0066】その結果、中継依頼局FR1は、自分が指定した中継送信の結果を適切に知ることができる。

【0067】また、この場合における、中継局FC1の処理の一例を図17に示す。

【0068】中継依頼局FR1より画情報を受信するフ

ァクシミリ受信動作を終了すると(処理301)、そのときの送信元ファクシミリ電話番号を記憶する(処理302)。

【0069】次いで、中継メールを作成し(処理303)、その中継メールの「From:」フィールドの内容を、処理302で記憶した送信元ファクシミリ電話番号の値に置き換え(処理304)。

【0070】そして、その中継メールを中継局FC2へ送信し(処理305)、そのときの中継送信の結果をあらわす中継結果通知レポートを作成し(処理306)、その中継結果通知レポートの画情報を、記憶している中継依頼局FR1へ、ファクシミリ通信により送信する(処理307)。

【0071】このようにして、中継依頼局FR1のファクシミリ番号は、中継メールの「From:」フィールドにセットされて、中継局FC1から中継局FC2へと通知される。

【0072】図18は、多段中継のまたさらに他の例を示している。

【0073】この場合、グループ3ファクシミリ装置GXである中継依頼局FR1が、ネットワークファクシミリ装置FXである中継局FC1にファクシミリ通信で中継依頼送信を行い、中継局FC1は、ネットワークファクシミリ装置FXである中継局FC2にファクシミリ通信で中継依頼送信を行い、中継局FC2は、ネットワークファクシミリ装置FXまたはグループ3ファクシミリ装置GXである受信局FV1に対して、ファクシミリ通信により画情報を送信する。

【0074】また、この場合には、中継局FC1は、中継局FC2に対して、独自手順により、中継依頼局FR1のファクシミリ番号を通知する。

【0075】これにより、中継局FC1と中継局FC2は、それぞれの送信結果をあらわす送信結果レポートを作成し、その画情報を、それぞれ中継依頼局FR1へ、ファクシミリ通信により送信する。

【0076】その結果、中継依頼局FR1は、自分が指定した中継送信の結果を適切に知ることができる。

【0077】ところで、上述した実施例では、中継依頼メールの「From:」フィールドの内容として、中継依頼局FR1のメールアドレスまたはファクシミリ番号をセットしているが、この中継依頼メールの送信が適切に行われなかった場合には、その中継依頼メールの経路のメールサーバは、「From:」フィールドのメールアドレスに対して、エラー通知のメールを送信しようとするので、このような方法は好ましくない場合が生じる。

【0078】そこで、送信結果レポートの送信先をヘッダ情報の「Reply-to:」フィールドに配置することで、このような事態を回避できる。その場合の中継依頼局FR1から中継局FC1への中継依頼メールの

一例を図19に示し、また、中継局FC1から中継局FC2への中継依頼メールの一例を図20に示す。

【0079】そして、中継局FC1および中継局FC2は、それぞれの中継送信の結果をあらわす送信結果レポートのメールを、それぞれ「Reply-to:」フィールドのメールアドレスへと送信する。

【0080】なお、送信依頼局FR1がグループ3ファクシミリ装置GXの場合には、「Reply-to:」フィールドに、そのファクシミリ電話番号をセットする。

【0081】このように、本実施例では、送信依頼局FR1のアドレスを、中継依頼メールの「Reply-to:」フィールドを用いて通知しているので、中継依頼メールの転送エラー発生時などで不具合が生じることを解消することができる。

【0082】ところで、上述した実施例では、ヘッダー情報に送信依頼局FR1のアドレス情報を配置しているが、この送信依頼局FR1のアドレス情報を本文情報として配置することもできる。

【0083】その場合の中継依頼局1から中継局FC1への中継依頼メールの一例を図21に示し、また、中継局FC1から中継局FC2への中継依頼メールの一例を図22に示す。

【0084】この場合の中継依頼メールはマルチパートMIME形式のものであり、その本文情報の第1パートには、次の中継宛先を指示するための項目[RELAY]と、送信結果レポートの返信先を指示するための項目[REPLY]がそれぞれ配置され、その項目[REPLY]には、中継依頼局FR1のアドレス(メールアドレスまたはファクシミリ電話番号)が配置される。

【0085】このように、本実施例では、送信依頼局FR1のアドレスを本文情報を用いて送信するので、送信依頼局FR1のアドレスをヘッダー情報を用いて送信する場合に生じるおそれのあるプロトコル上の問題を回避することができる。

【0086】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、中継依頼メールのヘッダー情報(「From:」フィールド、または、「Reply-to:」フィールド)に中継依頼局のアドレス情報を配置しているので、各中継局は、それぞれの中継送信結果をあらわすレポートを適切に中継依頼局へ送信でき、その結果、中継依頼局では、自分で指定した中継送信の結果を適切に知ることができ、画情報が送信されたか否かの確認を適切に行うことができるという効果を得る。

【0087】また、中継依頼メールの本文情報に中継依頼局のアドレス情報を配置しているので、各中継局は、それぞれの中継送信結果をあらわすレポートを適切に中継依頼局へ送信でき、その結果、中継依頼局では、自分

で指定した中継送信の結果を適切に知ることができ、画情報が送信されたか否かの確認を適切に行うことができるという効果も得る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例にかかるファクシミリ通信システムの一例を示したブロック図。

【図2】ネットワークファクシミリ付ローカルエリアネットワークLF(LF1~LFn)の構成の一例を示したブロック図。

【図3】ローカルエリアネットワークLN(LN1~LNn)の構成の一例を示したブロック図。

【図4】ネットワークファクシミリ装置FXの構成例を示したブロック図。

【図5】多段中継動作の一例を示したタイムチャート。

【図6】中継局FC1のワンタッチダイヤル01の登録例を示した概略図。

【図7】中継局FC2のワンタッチダイヤル02の登録例を示した概略図。

【図8】中継局FC2のワンタッチダイヤル02の他の登録例を示した概略図。

【図9】中継依頼局FR1から中継局FC1に、中継依頼送信のために送信される電子メールの一例を示した概略図。

【図10】中継局FC1から中継局FC2に、中継依頼送信のために送信される電子メールの一例を示した概略図。

【図11】送信結果通知メールの一例を示した概略図。

【図12】中継局FC1の処理の一例を示したフローチャート。

【図13】中継局FC2の処理の一例を示したフローチャート。

【図14】多段中継動作の他の例を示したタイムチャート。

【図15】中継局FC1から中継局FC2へのファクシミリ通信手順の一例を示したタイムチャート。

【図16】多段中継のさらに他の例を示したタイムチャート。

【図17】中継局FC1の処理の他の例を示したフローチャート。

【図18】多段中継のまたさらに他の例を示したタイムチャート。

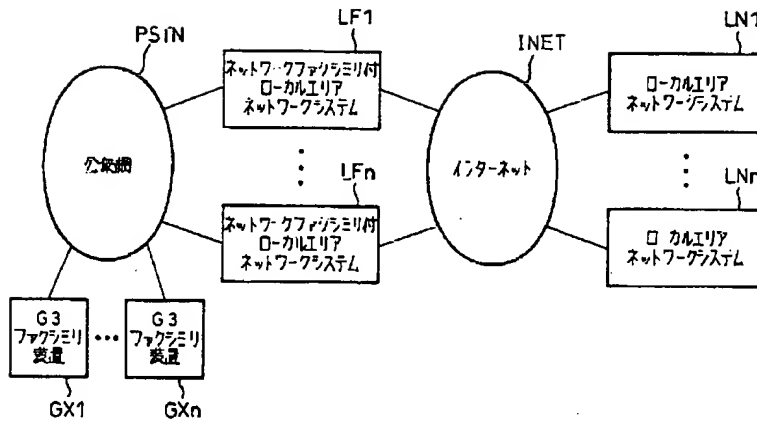
【図19】中継依頼局FR1から中継局FC1への中継依頼メールの他の例を示した概略図。

【図20】中継局FC1から中継局FC2への中継依頼メールの他の例を示した概略図。

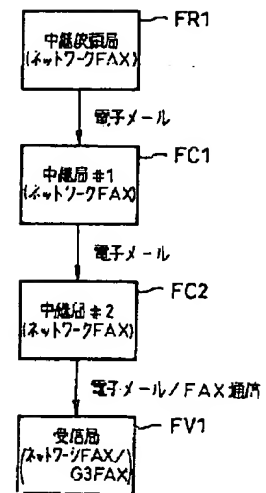
【図21】中継依頼局FR1から中継局FC1への中継依頼メールのさらに他の例を示した概略図。

【図22】中継局FC1から中継局FC2への中継依頼メールのさらに他の例を示した概略図。

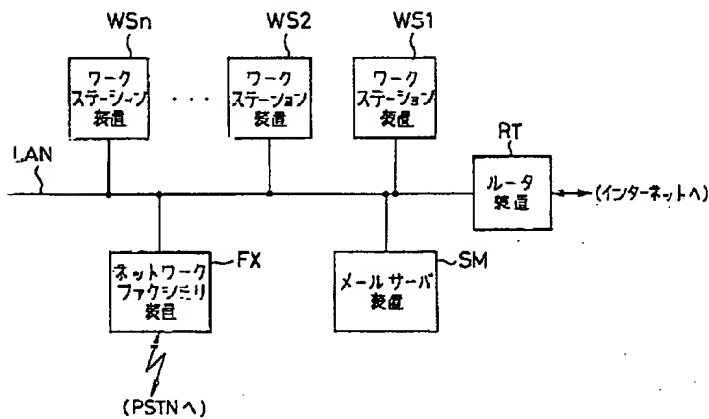
【図1】



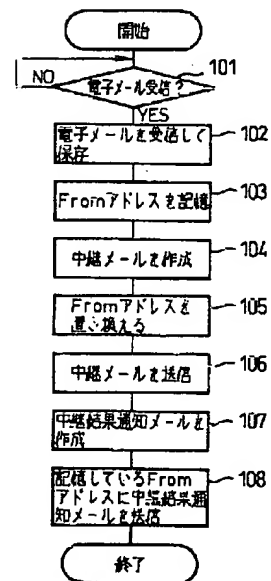
【図5】



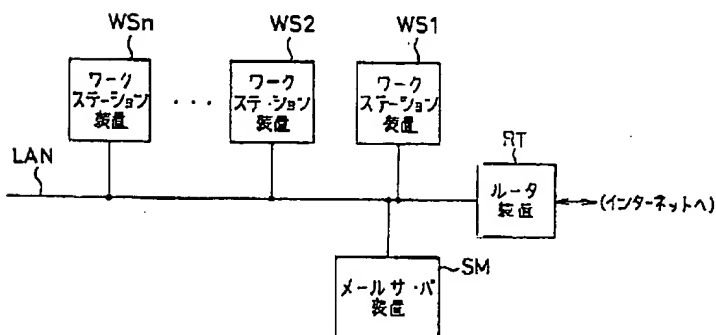
【図2】



【図12】

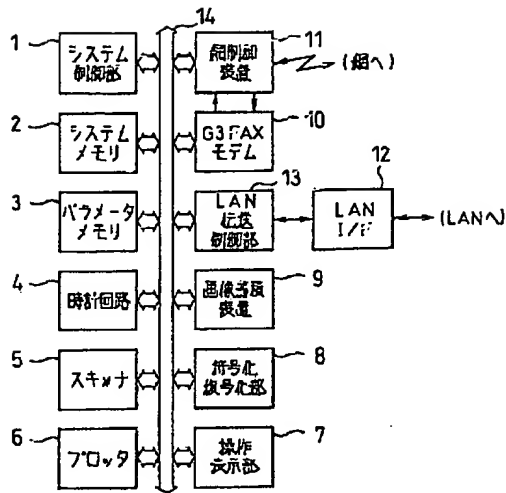


【図3】





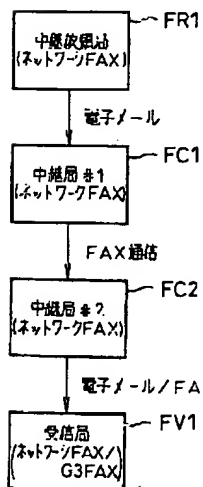
【図4】



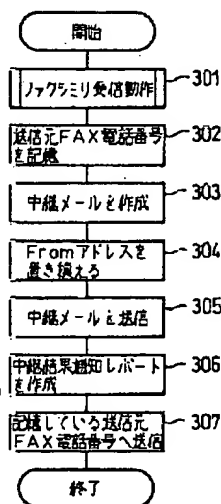
【図7】

ワンタッチ02の登録内容	
中継局の宛先	なし
受信局の宛先	FAX番号あるいはメールアドレス

【図14】



【図17】



【図6】

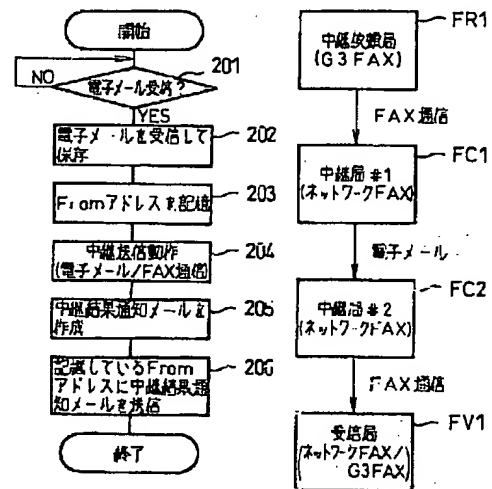
ワンタッチ01の登録内容 (多段中継登録)	
中継局の宛先	FAX番号あるいはメールアドレス
受信局の宛先	ワンタッチ02

【図8】

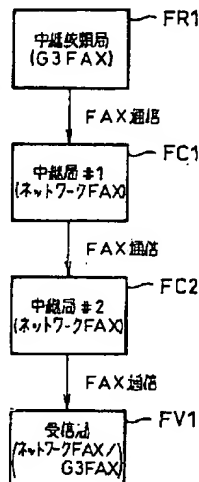
ワンタッチ02の登録内容 (多段中継登録)	
中継局の宛先	FAX番号あるいはメールアドレス
受信局の宛先	ワンタッチ03

【図13】

【図16】



【図18】



## 【図9】

```
Date: Tue, 19 Feb 1997 15:22:12 +0900
Message-ID: <XXXXXXXXXXXXXX@***.co.jp>
From: net_fax1@***.co.jp
To: net_fax2@***.co.jp
Subject: 中継依頼メール
Mime-Version: 1.0
Content-Type: multipart/mixed
boundary="====_NextPart_000_01BB8B57.928620E0"

-----_NextPart_000_01BB8B57.928620E0
Content-type: text/plain; charset="us-ascii"

[RELAY]      #01
-----_NextPart_000_01BB8B57.928620E0
Content-Type:  application/octet-stream
Content-Transfer-Encoding: base64

[ファクシミリ画情報 (MIME 情報) ]

-----_NextPart_000_01BB8B57.928620E0
```

【図10】

```
Date: Tue, 18 Feb 1997 20:45:21 +0900
Message-ID: <XXXXXXXXYYY@***.co.jp>
From: net_fax1@***.co.jp
To: net_fax3@***.co.jp
Subject: 中継依頼メール
Mime-Version: 1.0
Content-Type: multipart/mixed
boundary="====_NextPart_000_01BB8B57.928620E0"

-----=_NextPart_000_01BB8B57.928620E0
Content-type: text/plain; charset="us-ascii"

[RELAY]      #02
-----=_NextPart_000_01BB8B57.928620E0
Content-Type: application/octet-stream
Content-Transfer-Encoding: base64

[ファクシミリ画情報 (MIME 情報)]

-----=_NextPart_000_01BB8B57.928620E0
```

【 図 1 1 】

Date: Tue, 18 Feb 1997 22:32:20 +0900  
Message-ID: <XXXXXXZZZ@\*\*\*.co.jp>  
From: net\_fax3@\*\*\*.co.jp  
To: net\_fax1@\*\*\*.co.jp  
Subject: TRANSFER RESULT REPORT  
Mime-Version: 1.0  
Content-Type: multipart/mixed  
boundary="====\_NextPart\_000\_01BB8B57.928620E0"  
  
-----\_NextPart\_000\_01BB8B57.928620E0  
Content-type: text/plain; charset="us-ascii"  
\*\*\* TRANSFER RESULT REPORT(18, Feb. 1997 0:45)\*\*\*  
TRANSFER STATION net\_fax3@\*\*\*.co.jp  
TRANSFER REQUEST TIME 18, Feb. 20:45

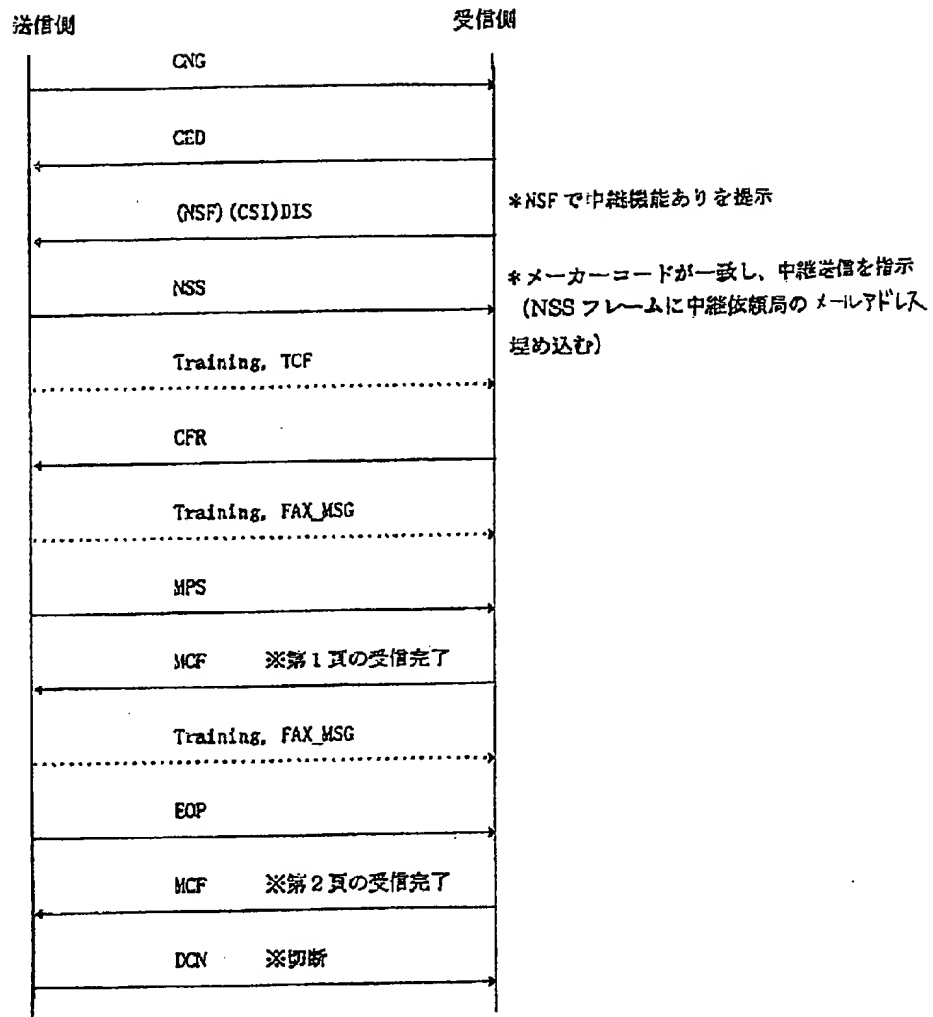
ADDRESS(GROUP)	PAGE	RESULT
G3: 0462224444	p.1	OK
Mail: user1@***.co.jp	p.1	OK
G3: 0355556666	p.1	E
G3: 0344445555	p.1	OK

-----\_NextPart\_000\_01BB8B57.928620E0  
Content-Type: application/octet-stream  
Content-Transfer-Encoding: base64

[ 中継依頼文書の 1 ページ目のファクシミリ画情報 (MIME 情報) ]

-----\_NextPart\_000\_01BB8B57.928620E0

【図15】



【図19】

Date: Tue, 18 Feb 1997 15:22:12 +0900  
Message-ID: <XXXXXXXXXXXXXXX@\*\*\*.co.jp>  
From: net\_fax1@\*\*\*.co.jp  
Reply-to: net\_fax1@\*\*\*.co.jp  
To: net\_fax2@\*\*\*.co.jp  
Subject: 中継依頼メール  
Mime-Version: 1.0  
Content-Type: multipart/mixed  
boundary="-----\_NextPart\_000\_01BB8B57.928620E0"

-----\_NextPart\_000\_01BB8B57.928620E0  
Content-type: text/plain; charset="us-ascii"

[RELAY] #01

-----\_NextPart\_000\_01BB8B57.928620E0  
Content-Type: application/octet-stream  
Content-Transfer-Encoding: base64

[ファクシミリ面情報 (MIME 情報)]

-----\_NextPart\_000\_01BB8B57.928620E0

## 【図20】

Date: Tue, 18 Feb 1997 20:45:21 +0900  
Message-ID: <XXXXXXXXXX@\*\*\*.co.jp>  
From: net\_fax2@\*\*\*.co.jp  
Reply-to: net\_fax1@\*\*\*.co.jp  
To: net\_fax3@\*\*\*.co.jp  
Subject: 中継依頼メール  
Mime-Version: 1.0  
Content-Type: multipart/mixed  
boundary="====\_NextPart\_000\_01BB8B57.928620E0"

====\_NextPart\_000\_01BB8B57.928620E0  
Content-type: text/plain; charset="us-ascii"

[RELAY] #02  
====\_NextPart\_000\_01BB8B57.928620E0  
Content-Type: application/octet-stream  
Content-Transfer-Encoding: base64

[ファクシミリ画情報 (MIME 情報)]

====\_NextPart\_000\_01BB8B57.928620E0

【図21】

Date: Tue, 18 Feb 1997 15:22:12 +0900  
Message-ID: <XXXXXXXXXXXXXXX@\*\*\*.co.jp>  
From: net\_fax1@\*\*\*.co.jp  
To: net\_fax2@\*\*\*.co.jp  
Subject: 中継依頼メール  
Mime-Version: 1.0  
Content-Type: multipart/mixed  
boundary="====\_NextPart\_000\_01BB8B57.928620E0"

====\_NextPart\_000\_01BB8B57.928620E0  
Content-type: text/plain; charset="us-ascii"

[RELAY] #01  
[REPLY] net\_fax1:\*\*\*.co.jp  
====\_NextPart\_000\_01BB8B57.928620E0  
Content-Type: application/octet-stream  
Content-Transfer-Encoding: base64

[ファクシミリ画情報 (MIME情報) ]

====\_NextPart\_000\_01BB8B57.928620E0



【図22】

Date: Tue, 18 Feb 1997 20:45:21 +0900  
Message-ID: <XXXXXXXXYY@\*\*\*.co.jp>  
From: net\_fax2@\*\*\*.co.jp  
To: net\_fax3@\*\*\*.co.jp  
Subject: 中継依頼メール  
Mime-Version: 1.0  
Content-Type: multipart/mixed  
boundary="----=\_NextPart\_000\_01BB8B57.928620E0"

-----=\_NextPart\_000\_01BB8B57.928620E0  
Content-type: text/plain; charset="us-ascii"

[RELAY] #02  
[REPLY] net\_fax1:\*\*\*.co.jp  
-----=\_NextPart\_000\_01BB8B57.928620E0  
Content-Type: application/octet-stream  
Content-Transfer-Encoding: base64

[ファクシミリ画情報 (MIME情報)]

-----=\_NextPart\_000\_01BB8B57.928620E0

---

フロントページの続き

(51)Int. Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

H 0 4 N 1/32